ITEM 205 : BPCO

LES DÉFINITIONS		
BPCO	- Maladie respiratoire chronique fréquente, qui peut être prévenue et traitée. - Critères : (1) **symptômes respiratoires chroniques** (≥ 1) : toux, expectoration, dyspnée d'exercice, infections respiratoires basses répétées / traînantes ET (2) **obstruction permanente et progressive des voies aériennes** = trouble ventilatoire obstructif **(TVO) non complètement réversible** → **spirométrie** indispensable : VEMS et avant et après administration de bronchodilatateurs (BD)	
Exacerbation aiguë (EA BPCO)	= Évènement aigu avec (1) Aggravation **durable** des symptômes respiratoires (> 1 jour) **au-delà des variations habituelles** (2) ET imposant une **modification du traitement**	
TVO (trouble ventilatoire obstructif)	**TVO**	**= rapport VEMS/CVF < 0,7 (ou < 70%)** Piège !!! : % = (VEMS mesuré/CVF mesurée) x 100 Il ne s'agit pas d'un % d'une valeur normale théorique VEMS = volume expiratoire maximal à la première seconde CVF = capacité vitale forcée
	TVO persistant, non complètement réversible (cas de la BPCO)	VEMS/CVF < 0,7 **post BD**
	Réversibilité significative d'un TVO après un BD de courte durée d'action ou une CTC systémique pdt 2 sem	**↑ VEMS > 200 ml** : (VEMS post - VEMS pré) > 200 ml ET **↑ VEMS > 12%** : (VEMS post -VEMS pré)/VEMS pré > 0,12 → peut être observée dans la BPCO
	Réversibilité complète d'un TVO	**normalisation du rapport VEMS/CVF** (> 0,7) → exclut par définition une BPCO et oriente vers un asthme.
Entités en lien avec la BPCO	La BPCO peut englober ces deux entités **si elles sont associées à un TVO** (un emphysème sans TVO n'est pas une BPCO)**. Une BPCO peut exister en l'absence de bronchite chronique et/ou d'emphysème.**	
	Bronchite chronique (BC)	- Définition purement clinique : **toux productive quotidienne ou quasi-quotidienne durant ≥ 3 mois/an et sur ≥ 2 années consécutives** - Environ 50% des fumeurs - Peut être associée à la BPCO mais son absence n'exclut pas BPCO
	Emphysème	- Définition anatomopathologique : **élargissement anormal et permanent des espaces aériens distaux (au-delà des bronchioles terminales)**, avec **destruction des parois alvéolaires, sans fibrose associée**. - Radio : zones d'hypodensité (raréfaction du parenchyme pulmonaire). **Bulles** (emphysème bulleux) : zones d'hypodensité diamètre > 1 cm, cerclées par une paroi fine. - E. **centro-lobulaire** : destruction centrée sur la bronchiole avec préservation des capillaires pulmonaires → hypoxémie par inégalité des rapports ventilation/perfusion - E. **pan-lobulaire** : destruction de l'ensemble du lobule, hypoxémie tardive.

ÉPIDÉMIOLOGIE		
Fréquence	- BPCO = **problème de santé publique majeur** - En France : **5-10%** de la population des > 45 ans soit **2,5-3,5 millio**n sujets, dont 1 million est symptomatique - Monde : en augmentation, la 3e ou 4e cause de mortalité d'ici 2030.	
FdR	Environnementaux	- **Tabac** = principal FdR (> 80%) des BPCO - **Exposition professionnelle** à des aérocontaminants : ≥ 15% des BPCO - Pollution domestique (biomasse = fumées de combustion pour le chauffage ou la cuisine dans des locaux mal ventilés) : ++ dans les pays émergents - Pollution atmosphérique particulaire : rôle dans le *déclenchement d'exacerbations* - Facteurs influençant la croissance pulmonaire *in utero* ou dans l'enfance (infections respiratoires) : FdR potentiels.
	Génétiques	**Déficit en alpha-1 antitrypsine** (AT1) = seul FdR génétique identifié de BPCO. → emphysème **panlobulaire** → fréquent, précoce et grave si tabagisme actif associé

HISTOIRE NATURELLE & PRONOSTIC	
Trajectoires de fonction respiratoire	- **Déclin accéléré de la fonction respiratoire** (VEMS): seul l'arrêt de l'exposition aux FdR (tabac ++) peut retarder - Croissance pulmonaire insuffisante
Facteur pronostique	- **VEMS post BD** ++++ - Autres : intensité de la dyspnée, dénutrition, comorbidités, exacerbations, capacité à l'exercice - **Index BODE** : **B**ody mass index (IMC), **O**bstruction (VEMS), **D**yspnea (mMRC), **E**xercice (test de marche 6mn)
Evolution	- **Déclin accéléré de la fonction respiratoire** ++ - **Exacerbations** : ± mettre en jeu le pronostic vital et majorant le déclin de la fonction respiratoire - **Handicap respiratoire** : ↓ des activités quotidiennes et altération de la qualité de vie - Risque d'évolution vers **l'insuffisance respiratoire chronique** (IRC) ± d'**hypertension pulmonaire** - **Comorbidités cardio-vasculaires** (cardiopathies ischémiques et rythmiques, IC gauche) ++ : 1ère cause de mortalité dans la BPCO

DIAGNOSTIC & EVALUATION (SÉVÉRITÉ & COMORBIDITÉ)			
- Diagnostic : évoqué sur la présentation clinique (FdR, symptômes et signes physiques) **confirmé par la spirométrie avec test de réversibilité** - Evaluation de la sévérité et du pronostic : appréciés sur les EFR, les symptômes et les comorbidités.			
Signes fonctionnels	**Dyspnée**	- A l'effort initialement - A rechercher chez tout fumeur : fréquemment sous-estimée par le patient - Evaluée par d'échelles (**mMRC**)	
	Toux ± expectoration		
Signes physiques	Au début	**Absent** ou **râles bronchiques** (ronchi).	
	Après l'apparition du TVO	↑ **temps expiratoire ± expiration à lèvres pincées** ↓ **murmure vésiculaire** (distension)	
	Phase tardive ou lors des EA	- mise en jeu des **muscles respiratoires accessoires** **.** inspiratoires (sterno-cléido-mastoïdiens) **.** expiratoires (expiration abdominale active) - **signe de Hoover** = distension sévère - **cyanose** = hypoxie	
	Phase terminale	- **signes d'hypercapnie** - **signes d'hypertension pulmonaire, de dysfonction cardiaque droite**	
EFR +++	Intérêts : Diagnostic de certitude et différentiel (asthme). Sévérité. Pronostic. Choix thérapeutique.		
	Spirométrie (et courbe débit volume)	- Diagnostic : TVO persistant = VEMS/CVF < 70% post-BD - Sévérité : en fonction de la VEMS post BD (cf. classification GOLD)	
	Pléthysmographie	mesurer les volumes pulmonaires non mobilisables, notamment le volume résiduel (VR) et la capacité pulmonaire totale (CPT). → **Distension pulmonaire** : ↑ VR avec un VR/CPT élevé.	
	Test pharmaco-dynamique = test de la réversibilité du TVO	- Aux **bronchodilatateurs d'action rapide** (BDCA) : mesures avant et 10 min après BDCA → VEMS pré BD et VEMS post BD - Aux **corticoïdes (prednisone = 0,5 mg/kg/j, voie systémique, pdt 15j)** : en cas de doute clinique persistant sur l'asthme (absence de réversibilité complète)	
	Capacité de Transfert du CO	Reflète la surface d'échanges gazeux disponible → évaluer la destruction alvéolaire Pathologique si **DLCO (ou TLCO) < 70% de** la valeur prédite.	
	Gaz du sang	Rechercher une **insuffisance respiratoire**	
	Epreuve d'effort	Maximal	- Mesure de la **consommation d'O2 à l'effort** (VO2 max) - Indications : **dyspnée sévère contrastant avec des EFR peu perturbées**, ou **avant réhabilitation respiratoire** (absence de contre-indications cardiaques ou respiratoires et aide à déterminer les modalités du réentrainement à 'effort)
		Sous-maximale	= **test de marche de 6 min** indication : **suivi** de BPCO

<table>
<tr><td rowspan="2">Imagerie</td><td>RTx</td><td>- Pas d'intérêt dans le diagnostic positif de la BPCO
- Signes : (1) distension thoracique :
. Aplatissement des coupoles diaphragmatiques (de profil)
. ↑des espaces clairs rétrosternal et rétro-cardiaque (de profil)
. ↑du diamètre thoracique antéro-postérieur = thorax en tonneau (de profil)
. Horizontalisation des côtes (de face)
(2) hyperclarté pulmonaire = ↓vascularisation (de face).
- Peut faire suspecter une cardiopathie associée ou un carcinome bronchique</td></tr>
<tr><td>TDM</td><td>- Non systématique, mais d'indication large lors du bilan initial des formes sévères.
- Intérêts : + orientation diagnostique (emphysème centrolobulaire /paraseptal / bulleux /panlobulaire, DDB et piégeage aérique en expiration…)
+ recherche de bronchectasies
+ dépistage de cancer broncho-pulmonaire</td></tr>
<tr><td>Bio</td><td colspan="2">- NFS : polyglobulie réactionnelle à l'hypoxémie. Anémie (comorbidité fréquente) aggravant la dyspnée
- Dosage d'alpha-1 antitrypsine : Indiqué en cas de :
+ BPCO précoce (< 45 ans) / non ou peu tabagique
+ Phénotype emphysème prédominant
+ ATCD familiaux d'emphysème</td></tr>
<tr><td>Bilan cardiaque</td><td colspan="2">En cas de signes évocateurs de cardiopathie
- ECG
- Echographie cardiaque (sujets hypoxémiques ou très dyspnéiques) :
. Signes évoquant une hypertension pulmonaire
. Signes d'insuffisance ventriculaire gauche</td></tr>
<tr><td>Bilan de comorbidité</td><td colspan="2">- Affections cardiovasculaires - Anxiété/dépression
- Dénutrition/obésité - Dysfonction/déconditionnement musculaire squelettique
- Anémie - Ostéoporose
- Cancer bronchique</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Diagnostic différentiel</td><td rowspan="9">ASTHME +++</td><td colspan="2">- Asthme ≠ BPCO par leurs facteurs favorisants et leur pronostic (contexte clinique ++, cf. tableau) mais association possible (asthmatique fumeur).
- Asthme évoqué si réversibilité importante (↑VEMS > 400 ml), ou éléments cliniques évocateurs
- Attention : les asthmatiques sévères, même non-fumeurs, ont parfois un TVO peu réversible.</td></tr>
<tr><td>Comparaison</td><td>BPCO</td><td>Asthme</td></tr>
<tr><td>Définition</td><td>Obstruction bronchique non complètement réversible</td><td>Obstruction bronchique totalement ou presque totalement réversible</td></tr>
<tr><td>Physiopath</td><td>Obstruction bronchique inflammatoire (à PNN typiquement)</td><td>Obstruction bronchique musculaire et inflammatoire (à PNE typiquement)</td></tr>
<tr><td>Terrain/ FdR</td><td>> 40 ans, fumeur</td><td>Adulte jeune, atopique</td></tr>
<tr><td>Histoire naturelle/ pronostic</td><td>Survient vers 40 ans et aggravation progressive pouvant mener à l'IRC et au handicap, émaillée d'EA</td><td>Débute souvent dans l'enfance, symptômes de brève durée variables et réversibles. EA souvent liées à l'absence de ttt anti-inflammatoire</td></tr>
<tr><td>Clinique (forme typique)</td><td>Dyspnée d'effort puis de repos ± bronchite chronique</td><td>Symptômes variables et réversibles, périodes asymptomatiques courantes</td></tr>
<tr><td>Imagerie</td><td>Emphysème (inconstant)</td><td>Normale le plus souvent</td></tr>
<tr><td>EFR</td><td>TVO permanent, non complètement réversible. La spirométrie n'est jamais normale.</td><td>TVO réversible, sans atteinte de l'échangeur. La spirométrie peut être normale.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Dilatation des bronches / mucoviscidose</td></tr>
<tr><td>Sévérité</td><td>Fonctionnelle</td><td>Obstruction bronchique (VEMS <u>post</u> BD)</td><td>Classification GOLD de la sévérité de l'obstruction bronchique dans la BPCO : 4 stades
<table>
<tr><td>TVO</td><td>Grade</td><td>Obstruction bronchique</td><td>VEMS post BD</td></tr>
<tr><td rowspan="4">VEMS/CVF < 70%</td><td>1</td><td>Légère</td><td>≥80%</td></tr>
<tr><td></td><td>Modérée</td><td>50-79%</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Sévère</td><td>30-49%</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Très sévère</td><td>< 30%</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="7">Sévérité</td><td rowspan="7">Clinique</td><td rowspan="5">Dyspnée</td><td rowspan="5">Echelle mMRC 5 stades</td><td>Stade 0</td><td>Je suis essoufflé uniquement pour un effort important</td></tr>
<tr><td>Stade 1</td><td>Je suis essoufflé quand je me dépêche à plat / monte une pente légère</td></tr>
<tr><td>Stade 2</td><td>Je marche moins vite que les gens de monte âge à plat / je dois m’arrêter quand je marche à mon pas à plat</td></tr>
<tr><td>Stade 3</td><td>Je m’arrête pour respirer après 90 mètres ou après qq min à plat</td></tr>
<tr><td>Stade 4</td><td>Je suis trop essoufflé pour quitter la maison / je suis essoufflé rien qu’à m’habiller</td></tr>
<tr><td>Exacerbation (EA BPCO)</td><td colspan="3">Mauvais pronostic si :
- La fréquence ≥ 2/an = exacerbations fréquentes → phénotype exacerbateur fréquent
- La gravité des exacerbations : ≥ 1 exacerbation/an nécessitant une hospitalisation</td></tr>
<tr><td colspan="4">Classification GOLD de la sévérité clinique de la BPCO : 4 groupes
<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="2">Exacerbations</td></tr>
<tr><td>≤ 1/ an et 0 hospitalisation
= risque faible</td><td>≥ 2/ an ou ≥ 1 hospitalisation
= risque élevé</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Dyspnée</td><td>Légère : mMRC stade 0 /1</td><td>A</td><td>C</td></tr>
<tr><td>Marquée : mMRC ≥ 2</td><td>B</td><td>D</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

TRAITEMENT DE BPCO

Objectives

1. Améliorer :
- la dyspnée
- la capacité d'exercice
- la qualité de vie

2. Réduire les risques futurs :
- déclin de la fonction respiratoire
- évolution vers le handicap et l'IRC
- EA et leur gravité (hospitalisations, réanimation)
- mortalité

Les moyens

- **TTT pharmacologique +++** : Bronchodilatateur (BD), CTC
- Sevrage du tabac **total et définitif** = seule mesure qui modifie l'histoire naturelle de la maladie (interrompre la progression de l'obstruction bronchique et de retarder l'apparition de l'insuffisance respiratoire)
- **Vaccination** anti grippe annuelle et anti pneumococcique
- Réhabilitation respiratoire
- Oxygénothérapie de long durée (OLD) et ventilation assistée non invasive (VNI) au long cours
- Chirurgie et endoscopie interventionnelle

TTT pharmacologique

Stratégie thérapeutique

- Indication : en fonction principalement des symptômes (**dyspnée mMRC ≥ 2**) et de la survenue d'exacerbation **(≥ 2 EA/an ou 1 avec hospitalisation**), **quelle que soit la fonction respiratoire** (VEMS) !!
- Rôle de la spirométrie : confirmation du diagnostic et suivi. Si discordance entre l'évolution des symptômes et celle de la fonction respiratoire → rechercher un diagnostic différentiel et/ou des facteurs extra-respiratoires (e.g. insuffisance cardiaque).

1ère ligne mono thérapie	**BDCA (β2-agoniste ± anticholinergiques) à la demande**	- tout patient : en adjonction - patient peu symptomatique et sans EA : seul ttt indiqué	Mesures d'accompagnement : - Aide au **sevrage tabagique, quel que soit le stade** de la maladie - **Vaccinations** - Conseils d'activité physique - Conseils diététiques - Réhabilitation si dyspnée/ handicap persistant - **BDCA à la demande** si dyspnée - Tenir compte des capacités du patient dans le choix du dispositif d'inhalation
	BDLA β2-agoniste	Dyspnée quotidienne	
	BDLA anticholinergiques	Dyspnée ou EA	
2e ligne bi thérapie	**BDLA β2-agoniste + BDLA anticholinergiques**	Dyspnée ± EA malgré ttt 1ère linge	
	BDLA β2-agoniste + CTC inhalé	EA sans dyspnée malgré ttt 1ère linge	
3e ligne tri thérapie	**CTC inhalé + BDLA β2-agoniste + BDLA anticholinergiques**	EA malgé bithérapie	

- Réévaluation : 1 à 3 mois après chaque modification ttt, puis tous les 3 à 12 mois, EFR ≥ 1/an
- Adaptation thérapeutique : décroissance ou majoration (Théophylline si dyspnée, Macrolides si EA)

Si effet insuffisant → Vérifier : - Diagnostic différentiel - Comorbidités
- Fonction respiratoire - Observance / Technique de prise
- Sevrage tabagique - Éducation thérapeutique /réhabilitation

Broncho-dilatateurs (BD)

- Deux familles : les **anticholinergiques** et les **β2-agoniste**
  - . Efficacité (fonctionnelle et clinique) globalement équivalente
  - . Efficacité dans la prévention des EA : anticholinergiques BDLA > β2-agoniste BDLA
  - . Effet bronchodilatateur additif → combinaisons fixes
- Deux formes :
  - . **Courte durée d'action** (**BDCA** : **β2-agoniste** seuls ou associé à **anticholinergique**) : à la demande (dyspnée)
  - . **Longue durée d'action (BDLA :** anticholinergiques seul, β2-agoniste seul, combinaison) →1 ou 2 prises /j en systématique, moins contraignant, ± meilleure observance, efficaces sur ↓ dyspnée,↑capacité d'exercice, ↓ EA et ↑ qualité de vie.
- Seule **voie inhalée** est recommandée → **éducation thérapeutique** de l'utilisation des dispositifs d'inhalation et la vérification régulière de sa maîtrise

CTC

- **CTC orale/inhalée en monothérapie : aucune indication** dans le ttt de fond de la BPCO (≠ asthme).
- **CTC *inhalée* associée aux β2-agoniste BDLA** (**fluticasone** + salmétérol + **budésonide** + formotérol) : si ≥ 2 EA/ an) malgré BDLA régulière, sans dyspnée marquée (mMRC < 2) → ↓ symptômes, ↓ EA et ↑ qualité de vie

Mucomodificateurs / Anti leucotriènes / Antitussifs	aucun intérêt dans la BPCO.

Précautions :
- **β bloquants** : la BPCO n'est plus une contre-indication (choisir un **cardio-sélectif**).
- Mdct susceptibles de provoquer une dépression respiratoire (**BZD, neuroleptiques sédatifs, opiacés**) : contre-indiqués en cas d'IRC mais peuvent être utilisés avec prudence (surveillance gazométrique).

Réhabilitation respiratoire	= Approche globale et multidisciplinaire : . Aide à l'arrêt du tabac . Optimisation du ttt pharmacologique . Education thérapeutique . Kinésithérapie de drainage bronchique . Réentraînement à l'exercice . PEC psychosociale . PEC nutritionnelle. - Efficacité démontrée sur : . La dyspnée . La capacité d'exercice . La qualité de vie . La consommation de soins. - Efficacité à long terme (jusqu'à 2 ans) : poursuite des activités physiques - Indication : handicap (dyspnée) malgré le ttt pharmacologique., quel que soit le stade - Modes d'organisation multiples : à domicile, en ambulatoire ou dans des centres spécialisés.
OLD et VNI	- OLD (Oxygénothérapie de long durée) : BPCO au stade d'IRC (↓mortalité) - VNI au long cours : SAOS associé, IRC hypercapnique grave
Chirurgie et Endoscopie interventionnelle	- Transplantation pulmonaire (cf. item 204) - Réduction de volume pulmonaire (chirurgicale/endoscopique, centres très spécialisés) : ↓ distension → ↓ dyspnée - Chirurgie des bulles : bulles « géantes », compliquées (infections, hémorragie, PNO) ou compressives

EXACERBATION BPCO

Définition

*** Exacerbation** = événement **aigu** caractérisé par une **aggravation des symptômes respiratoires** (↑dyspnée, ↑ toux, ↑ expectoration : volume, purulence) **> 24H**, conduisant à une **modification thérapeutique** (↑ BD, CTC systémique, ATB)
*** Exacerbation sévère** = EA nécessitant une **hospitalisation**. Pronostic vital engagé si hypoxémie profonde et/ou acidose respiratoire décompensée → assistance respiratoire ++ (oxygénothérapie, ventilation assistée)

Diagnostic EA BPCO

Diagnostic + = clinique

- **BPCO connu** : majoration de la **dyspnée**, de la **toux** et/ou de l'**expectoration** (volume et/ou purulence)
- **BPCO non connu** : EA possiblement inaugurale, parfois sévère d'emblée (détresse respiratoire aiguë)

Gravité → critère d'hospitalisation

- Signes de gravité immédiate : détresse respiratoire aiguë (item 354)
- Aggravation rapide des symptômes / Absence de réponse au traitement médical initial
- Incertitude diagnostique
- Terrain : Age avancé, fragilité, Absence de soutien à domicile
- Sévérité de la BPCO basale : OLD, ventilation assistée à domicile, ATCD séjour en réanimation pour EA
- Comorbidités : cardiovasculaires, alcoolisme, neurologiques, psychiatriques

Facteur déclenchant

Surinfection bronchique +++ (virale 50%, bactérienne 25%, ou mixte).	Principal argument d'infection bactérienne = purulence de l'expectoration. Germes principaux : ***Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae et Moraxella catarrhalis***. ***Pseudomonas*** : rare, patient sévère (VEMS < 50%) ou atcd d'hospitalisation
Cause environnementale	(pic de pollution…) parfois
I**diopathique**	souvent

Diagnostic différentiel

- **OAP** (IC gauche induite par IDM, trouble du rythme) : RTx, ECG, BNP, Troponine
- **Pneumonie aiguë infectieuse** : Rx : syndrome alvéolaire unique ou multiple. Traitement de PAC ± ↑BD
- **EP** : diagnostic difficile → angioscanner thoracique +++
- **Pneumothorax**
- Prise de traitement contre-indiqué / mal encadré : **sédatifs, opiacés, oxygène à haut débit …**
- **Traumatisme thoracique (fracture de côte…)** ou **fracture-tassement vertébral**
- **Chirurgie abdominale sus-mésocolique / thoracique**

Examens complémentaires

- **Exacerbation légère / modérée** (majorité, PEC ambulatoire) : aucune exploration paraclinique
- **Exacerbation sévère** (= signe de gravité → hospitalisation):

Objectif	Systématique	Orientation clinique/ signe de gravité
- évaluer la gravité de l'EA (acidose respi) - diagnostic différentiel / pathologie associée - surveiller l'évolution immédiate	**GDS artériel** **RTx (F+P)** **ECG** **NFS, CRP** **Iono créat**	**- TDM ± injecté** **- ETT, troponine, BNP** **- ECBC** si : . Echec d'ATB . Atcd de colonisation/infection à *Pseudomonas* . Obstruction bronchique sévère hospitalisé . Hospitalisation en USI/réa . Immunodépression

Traitement d'EA BPCO

Principe

Traitement codifié et précoce → ↓ mortalité

Broncho-dilatateur

= traitement essentiel, à **posologie élevée**, par **voie inhalée exclusivement**, vecteur = **air** et non O_2 (risque de ↑ hypercapnie)
- BDCA β2-agoniste en 1ère intention ± **BDCA anticholinergique**
- A domicile : aérosols doseurs pressurisés ± chambre d'inhalation
- A l'hôpital : nébulisation (terbutaline 5 mg x 4-6/j ± ipratropium 0,5 mg x 3-4/j)

ATB

Indication	- Expectoration franchement purulente - BPCO très sévère : dyspnée de repos ou VEMS < 30% hors exacerbation - Signes de gravité clinique

Traitement d'EA BPCO	ATB	Molécules	- 1ère intention : **amoxicilline ± acide clavulanique**, **pristinamycine, macrolide** - 2nd intention (réservées à des cas particuliers : échec ATB) : **quinolone antipneumococcique (lévofloxacine), C3G injectable** - Selon l'historique des EA, des germes résistants peuvent être ciblés (Pseudomonas…) - réévaluation secondaire en fonction des résultats microbiologiques (ECBC).
		Durée	**5-7 jours** avec réévaluation à J2 ou J3
	Principe	- Oxygénothérapie = motif d'hospitalisation - **Titration** du débit : début à **0,5-2L**/min, augmentation progressive jusqu'à saturation = **88 à 92%** NB : En cas d'hypoxémie mal tolérée ou profonde (signe de gravité majeure) : débits d'O_2 adaptés (**élevés si nécessaire**), avec surveillance gazométrique en présence d'hypercapnie (risque rare d'aggravation de l'acidose respiratoire).	
	Broncho-dilatateur	- A domicile : en 2e intention, si aucune amélioration après 48 H - Hôpital : dose modérée **Prednisolone ≤ 0,5 mg/kg/j (40 mg/j max)** pendant une durée courte (**5 jours**) → accélère l'amélioration du VEMS, et ↓la durée d'hospitalisation.	
	ATB	- Indication : acidose respiratoire non ou partiellement compensée (pH < 7,35) - **VNI** (masque facial) en 1ère intention : dans la très grande majorité des cas - **Intubation** si échec de la VNI ou CI à VNI (coma, choc, arrêt cardio-respiratoire, trouble de déglutition, hypersécrétion bronchique abondante, vomissements, trouble du rythme ventriculaire, agitation)	
	Mesures associées	- **Kinésithérapie** en cas d'encombrement bronchique - **Traitement étiologique** : diurétique si OAP, anticoagulant si EP, drainage d'un pneumothorax… - **Héparinothérapie préventive** de la MTEV chez les malades hospitalisés - Antitussifs, neurosédatifs : contre indiqués	
	Suivi	- Renforcement du suivi clinique (symptômes, handicap) et fonctionnel (spirométrie à distance) - Education sur la reconnaissance et la PEC des exacerbations réhabilitation respiratoire au décours - Consultation systématique avec le médecin traitant dans le mois suivant l'exacerbation → anticiper pour éviter la prochaine EA	